

Objectif :www.9alami.com

Vous allez réaliser la représentation volumique de la pièce «butée réglable» que vous avez dessinée en 2D.

Démarche à suivre :

Lancer le TP en activant le logiciel SW (menu Démarrer et Programme).

⇒ Ouvrir une nouvelle pièce en cliquant sur nouveau et en validant sur pièce



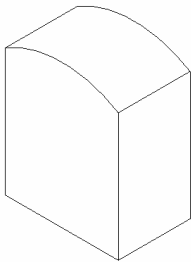
⇒ Il faut maintenant enregistrer sous votre nom ce fichier.

⇒ Faire : **Fichier** → **Enregistrer sous**,

⇒ puis dans la fenêtre d'enregistrement choisir

C : \TP Elèves\ n° classe et saisir comme nom : **5-Porte outil-Nom**

I. volume à créer : Vous allez réaliser le 1^{er} volume définissant la forme générale de la pièce.

**L'ESQUISSE :**

1. ⇒ sélectionner le **plan Face** dans l'arbre de création



Remarque : Ce plan correspondra à la vue de face de la pièce.

2. ⇒ se mettre en **esquisse** (cliquer sur bouton

**Méthode à suivre ou à compléter:****Résultats graphiques**

3. ⇒ Tracer, à l'aide de l'outil **cercle**, un cercle en **partant de l'origine du repère** et en cliquant sur le bouton :

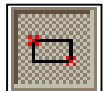


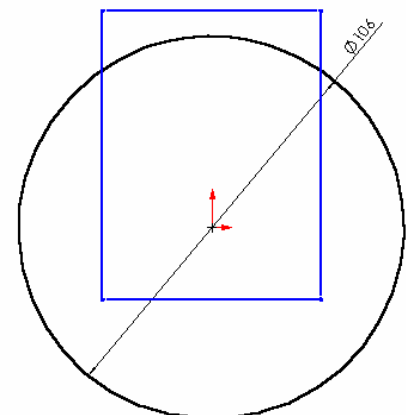
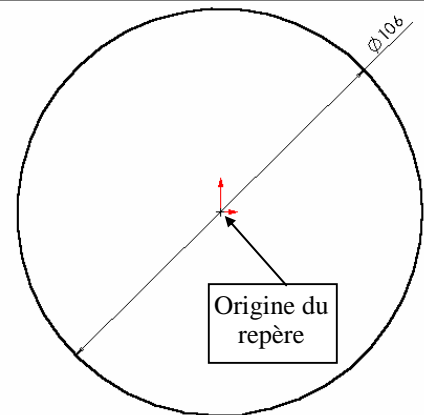
4. ⇒ **Coter** le diamètre de ce cercle comme indiqué ci-contre en utilisant l'icône de cotation :



- Saisir la cote dans la boîte de dialogue qui apparaît



5. ⇒ Tracer, à l'aide de l'outil , un rectangle comme indiqué ci-contre.




Méthode à suivre ou à compléter:

Résultats graphiques


6.⇒ à l'aide du bouton  **coter le rectangle** comme indiqué ci-contre :

- pour les cotes dimensionnant le rectangle, cliquer sur l'arête A1 puis A2,
- pour positionner le rectangle par rapport à l'origine du repère, cliquer sur l'origine du repère puis sur l'arête (A1 ou A2).

- **en cas d'erreur** sur la valeur des cotes, taper sur la touche **Echap**, revenir sur les cotes et faire un **double clic** pour faire apparaître la boîte de dialogue de cotation.

7.⇒ à l'aide du bouton  **ajuster**, couper le cercle afin de ne laisser que l'arc compris entre les points C1 et C2.

Pour cela, venez cliquer, avec le curseur, sur la partie du cercle à supprimer qui apparaît en rose.


⇒ **EN CAS D'ERREUR**: on peut faire réapparaître l'arc supprimé en cliquant sur la touche **annuler** : 

Il faut maintenant supprimer la partie supérieure du rectangle afin d'obtenir le contour de la pièce.

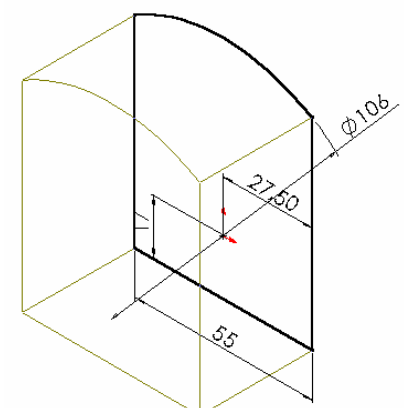
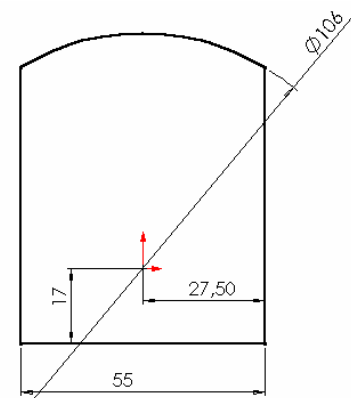
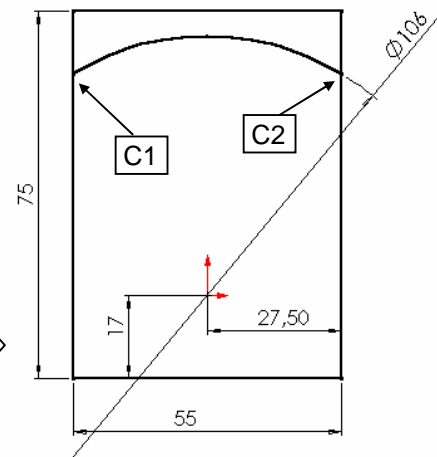
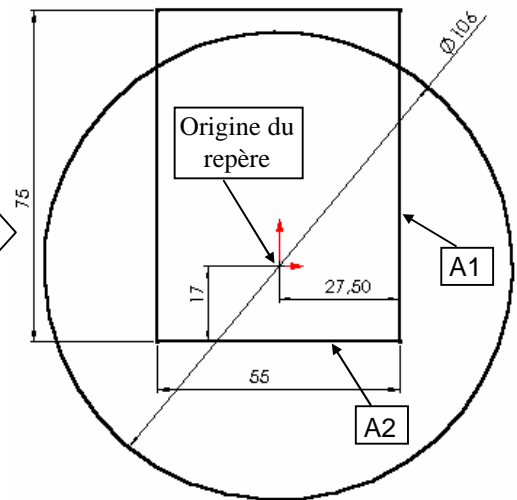
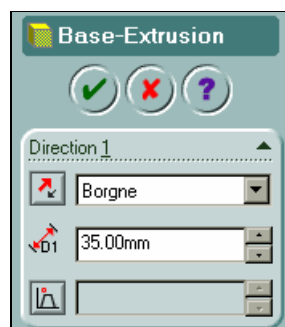
8.⇒ A l'aide du bouton  **ajuster**, couper les arêtes ou morceaux d'arête situés au-dessus de l'arc de cercle.

Vous allez maintenant générer le volume de la pièce.

FONCTION BASE/BOSSAGE EXTRUDE

9.⇒ A l'aide du bouton  ouvrir la boîte de dialogue **Base/bossage extrudé**.

- Choisir comme type d'extrusion : **Borgne**
- Donner comme **profondeur** : **35 mm**






Méthode à suivre ou à compléter:

Résultats graphiques

II. 1 premier volume à enlever :

Il faut maintenant soustraire, à la pièce, 1 volume cylindrique afin d'obtenir le perçage.

10. ⇒ Sélectionner, à l'aide du bouton , la face F1 dans laquelle le contour (esquisse) sera tracé (un drapeau apparaît à côté du curseur).

11. ⇒ se mettre en esquisse (clic sur bouton ) puis orienter le modèle 3D perpendiculairement à ce plan par le bouton ).

12. ⇒ à l'aide du bouton , tracer le cercle la base du perçage en partant de l'origine du repère.


Remarque :

- à l'aide du bouton  on peut effacer...

13. ⇒ à l'aide du bouton  coter le cercle comme indiqué ci-contre :

- pour le diamètre, cliquer sur le cercle,
- **en cas d'erreur** sur la valeur des cotes, taper sur la touche **Echap**, revenir sur les cotes et faire un **double clic** pour faire apparaître la boîte de dialogue de cotation.

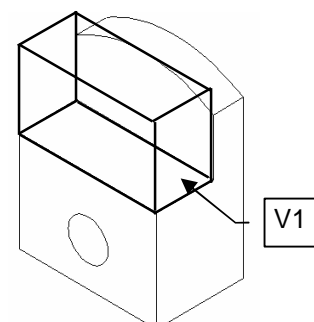
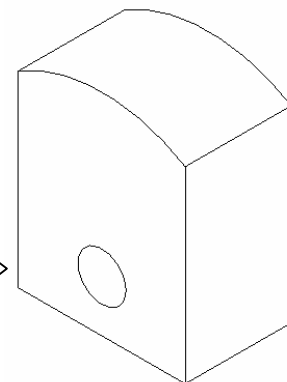
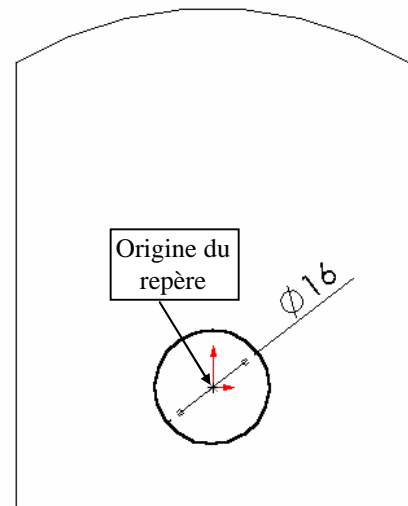
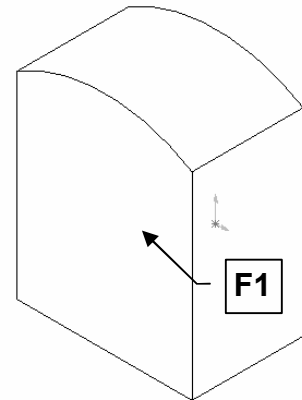
FONCTION ENLEVEMENT DE MATIERE

14. ⇒ à l'aide du bouton  ouvrir la boîte de dialogue **extrusion enlèvement de matière**.

- Conserver le réglage pour : **1 direction**
- Choisir comme type d'extrusion : **à travers tout**

**II. deuxième volume à enlever :**


IL faut maintenant soustraire, à la pièce, un volume parallélépipédique V1 afin d'obtenir la surface épaulée du porte-outil.




Méthode à suivre ou à compléter:

Résultats graphiques

15. ⇒ à l'aide du bouton  positionner la pièce en **vue de droite**.


16. ⇒ Cliquer la surface F2 et se mettre en esquisse à l'aide du bouton 

17. ⇒ Tracer, à l'aide de l'outil , un rectangle en partant du sommet S1 comme indiqué ci-contre.

18. ⇒ à l'aide du bouton  **coter le rectangle** comme indiqué ci-contre :

- pour les cotes dimensionnant le rectangle, cliquer sur l'arête A1 puis A2,
- pour positionner le rectangle par rapport à l'origine du repère, cliquer sur l'origine du repère puis sur l'arête (A1).

FONCTION ENLEVEMENT DE MATIERE


19. ⇒ à l'aide du bouton  ouvrir la boîte de dialogue **extrusion enlèvement de matière**.

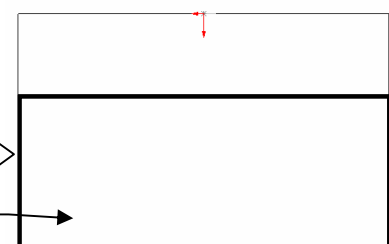
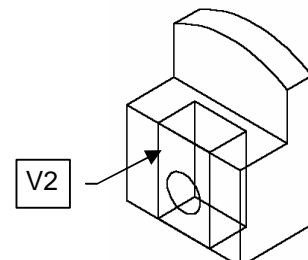
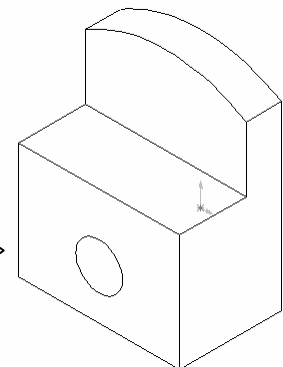
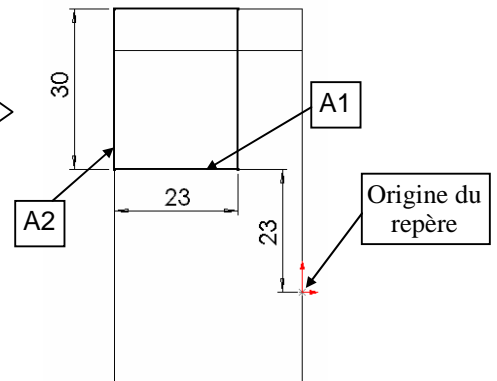
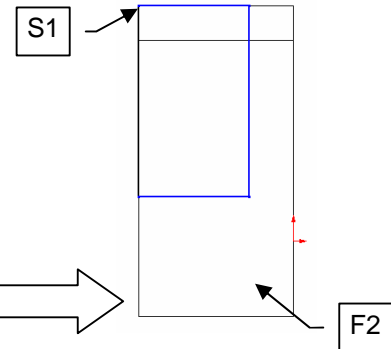
- Conserver le réglage pour : **1 direction**
- Choisir comme type d'extrusion : **à travers tout**

**II. dernier volume à enlever :**

IL faut maintenant soustraire, à la pièce, un volume parallélépipédique V2 afin d'obtenir la rainure du porte-outil.


20. ⇒ à l'aide du bouton  positionner la pièce en **vue de dessus**.

21. ⇒ Cliquer la surface F3 et se mettre en esquisse à l'aide du bouton 



Méthode à suivre ou à compléter:


Résultats graphiques

22. ⇒ Tracer, à l'aide de l'outil  , un rectangle en partant de l'arête A3 comme indiqué ci-contre.

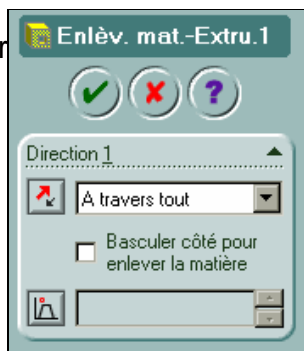
23. ⇒ à l'aide du bouton  **coter le rectangle** comme indiqué ci-contre :

- pour les cotes dimensionnant le rectangle, cliquer sur l'arête A4 puis A5,
- pour positionner le rectangle par rapport à l'origine du repère, cliquer sur l'origine du repère puis sur l'arête (A5).

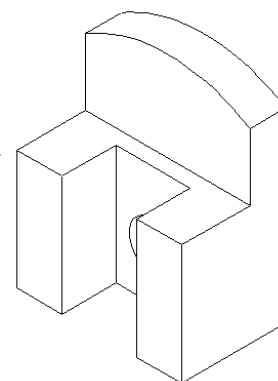
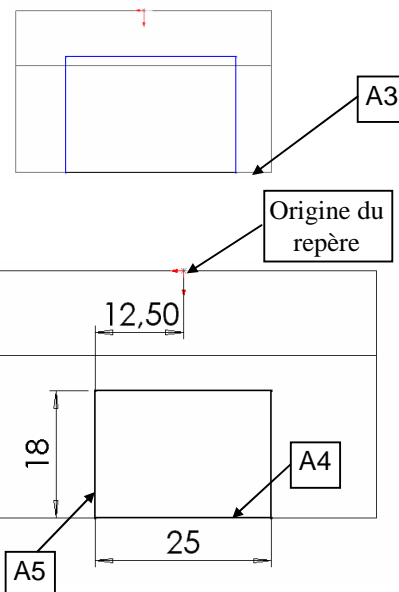
FONCTION ENLEVEMENT DE MATIERE

24. ⇒ à l'aide du bouton  ouvrir la boîte de dialogue **extrusion enlèvement de matière**.

- Conserver le réglage pour : **1 direction**
- Choisir comme type d'extrusion : **à travers tout**



25. ⇒ la pièce est alors finie, enregistrer votre travail en cliquant sur l'icône : 



26. En vous aidant de la fiche guide **Mise en plan**, effectuer la mise en plan de cette pièce comme elle apparaît à la page 1/5 de ce document.